


VÄXTSKYDDSNOTISER

N:r 2 JUNI 1937

## POTATISBLADMÖGLET OCH VÄDERLEKEN.

Potatisbladmöglet är en sjukdom, som snart sagt årligen vållar potatisodlarna förluster. Vissa år kunna dessa vara ganska måttliga, andra år däremot mycket stora.

Att dessa årliga växlingar stå i samband med väderleksförhållandena är ställt utom allt tvivel. Som en allmän regel gäller i stort sett, att sjukdomen härjar värre under våta än under torra år. Granskar man problemet mera ingående, finner man emellertid, att nederbördsmängden icke ensam är avgörande. Värdefulla ledtrådar har man därvid erhållit genom studium av bladmögelsvampens biologi.

Bladmögelsvampen lever såsom »mycel» (ett grenigt trådsystem) inuti värdväxtens vävnad och dödar dennas celler, så att mörka fläckar uppstå, vilka utbreda sig med större eller mindre hastighet. Genom att inympa svampen på potatisblad, som i olika grad äro mättade med vatten, har man funnit, att mycelets tillväxt sker fortast i blad med hög vattenhalt. Förutsättningarna för att detta skall bli fallet äro, att jorden är rik på vatten, och att avdunstningen icke genom alltför hög temperatur och uttorkande vind är för kraftig.

Angreppets omfattning påverkas emellertid icke endast av den hastighet, varmed mycelet och därmed bladfläckarna utbreda sig,, utan även i mycket betydande grad av ökning av fläckarnas antal. Nya fläckar uppstå genom infektion medelst svampens på de äldre fläckarna bildade förökningskroppar (sporangier eller konidier). Dessas »grobarhet», som alltså är av stor betydelse för uppkomsten av en epidemi, står ävenledes under inflytande av väderleken. Det har experimentellt visats, att förökningskroppar med maximal vattenhalt äro mycket obenägna att gro. Sedan de genom avdunstning förlorat 5—15 % av sin vattenhalt, ha de däremot grott mycket villigt. Efter ännu större vattenförlust har grobarheten åter hastigt avtagit. Av dessa iakttagelser följer, att kortvarigt torrväder som avbrott i en period av fuktig väderlek skapar för en bladmögelepidemi särdeles gynnsamma villkor.

»Idealvädret» för uppkomst av en bladmögelepidemi kan karakteriseras på följande sätt:

1) så riklig nederbörd att jorden är väl genomfuktad;
2) i allmänhet hög relativ luftfuktighet;
3) måttlig temperatur, ej så hög att potatisplantan förlorar för mycket vatten genom avdunstning, men ej heller så låg, att vattenupptagningen genom rötterna minskas;
4) ingen långvarig blåst, som verkar uttorkande;
5) korta perioder av torrt väder, åter följda av regn eller riklig daggbildning; ju flera sådana avbrott, desto större förutsättningar för bladmögelepidemi.

Genom noggrant aktgivande på väderleken torde man ganska väl kunna bedöma risken för ett epidemiskt uppträdande av potatisbladmöglet. Detta har en icke ringa, praktisk betydelse. Det kanske allra viktigaste bekämpningsmedlet mot denna sjukdom är, såsom närmare omtalas i växtskyddsanstaltens flygblad nr 6, besprutning av potatisfälten. För att denna skall komma till sin fulla rätt fordras emellertid, att den utföres vid lämplig tidpunkt. I allmänhet tillrådes att verkställa besprutning vid slutet av blomningstiden och helst upprepa den några veckor senare. Det kan emellertid hända, att väderleken under kortare eller längre tid efter besprutningen är sådan, att förutsättningar för bladmögelangrepp saknas. Om sedermera för svampen gynnsamma förhållanden inträda, kan den genom besprutningen bildade skyddande beläggningen helt eller delvis vara försvunnen. Med ledning av väderleksobservationer kan man mera ändamålsenligt välja tiden för besprutningen och även bedöma, om densamma efter någon tid bör upprepas. Som en tämligen tillförlitlig utgångspunkt för observationerna kan man välja senare delen av blomningstiden, enär det i allmänhet icke förefinnes risk för bladmögelangrepp på frilandsodlingar före denna tid.

Th. Lindfors.

## ROST PÅ LEJONGAP.

Allt som oftast upptäckes en ny förhärjande parasitsvamp på någon kulturväxt. Många exempel finnas på växtparasiter, som under loppet av några få år spritt sig över hela Europa. Det skall här blott erinras om amerikansk krusbärsmjöldagg, ekmjöldagg, hortensia- och begoniamjöldagg, sammetsfläcksjuka på tomat, holländsk almsjuka, mahoniarost — för att ge några exempel på svampsjukdomar, som under detta århundrade inkommit till och hastigt utbrett sig över stora delar av Europa. För ett par år sedan uppträdde ånyo en svampsjukdom, rost på lejongap, *Antirrhinum-rost,* som är under snabb utbredning i Europa och nu även nått vårt land.

Antirrhinum-rosten blev första gången funnen 1895 i Kalifornien på lejongap *(Antirrhinum majus)* och beskrevs under namn *Puccinia antirrhini* D. et H.

1897 (Hedwigia, Bd 34, 1897). Den spred sig sedan hastigt över hela nordamerikanska kontinenten. Under en lång följd av år har den sedan uppträtt svårt förhärjande i U. S. A. och Kanada, såväl på friland som under glas.

Till Europa synes den ha kommit först i början av 1930-talet. Sålunda blev den funnen i norra Frankrike 1931 (BOURGIN: Rev. path. végét., Bd 20, 1933). Senare påträffades den i England 1933 (GREEN: Gard. Chron. Bd 94, 1933) i Tyskland 1934 (POEVERLEIN: enl. meddel. i brev 1934; SOMMER: Blum. u. Pfl. Bd 38, 1934, m. fl.) Danmark 1934 (BUCHVALD: Gartnertid. 1934) Estland 1936 (LEPIK: Ann. mycol., Bd 34 1936).

Till Sverige synes den ha inkommit 1935, då den enl. uppgift anträffades i Landskrona. Det första inhemska prov jag erhållit, insändes av agronomen, fil. kand. KNUT ANERUD i januari 1936. Fyndet härstammade från Åkarp. Senare har jag själv påträffat svampen på ett flertal platser i Skåne (Hälsingborg, Malmö, Trälleborg, Kristianstad, Hörby). Med kännedom om svampens stora spridningsförmåga kan man emellertid förvänta nya rapporter om dess uppträdande över hela landet.

I U. S. A., svampens hemland, har den uppträtt mycket förhärjande. Jag hade sommaren 1934 tillfälle att där se dess elakartade angrepp. Stora odlingar blevo fullkomligt förstörda under loppet av några veckor. Svampen visar sig först som små sår, fyllda av ett kanelbrunt (uredosporer), senare mörkbrunt sporpulver (teleutosporer). Rostsåren uppkomma i ljusa fläckar på blad och stjälkar samt på blommorna. De tilltaga hastigt i antal, och fläckarna förstoras, varpå bladen snart nog vissna och dö. I U. S. A. kunna de första rostsåren uppträda redan i juni, men hos oss torde de framkomma tidigast i juli eller augusti.

Rostangrepp på lejongap komma med all säkerhet att medföra en stark tillbakagång i odlingen under många år framåt, och flera av de mest omtyckta sorterna äro säkerligen dömda till undergång. Det finnes emellertid gott hopp om att lejongapen ej skola helt försvinna. Redan sedan åtskilliga år tillbaka finnes nämligen ett antal till synes fullt immuna sorter, framför allt av amerikanskt ursprung. Genom utförda försök (t. ex. av EMSWELLER and JONES: Hilgardia, Bd 8, 1934) har det påvisats, att nedärvningen av de arvanlag, som betinga motståndskraft mot sjukdomen, är relativt enkel. Det bör under sådana förhållanden ej vålla växtförädlarna någon större svårighet att efter korsning med immuna linjer framställa nya, motståndskraftiga eller mot rost helt immuna sorter av lejongap.

CARL HAMMARLUND.

## VETEMYGGUNDERSÖKNINGEN I SÖDERMANLAND.

Med anledning av de svårartade vetemygghärjningarna i Södermanland förra året har vetemyggproblemet blivit aktuellt även för mellersta Sverige. Vid den undersökning rörande skadegörelsens omfång, som växtskyddsanstalten företog

på sensommaren förra året, framgick att härjningarna voro särskilt svåra inom ett område från Stjärnhof och öster ut till Järna och Hölö. Växtskyddsanstalten beslöt då att inom det svårt härjade området under sommaren 1937 upprätta en tillfällig försöksstation på samma sätt som tidigare skett i Skåne, där undersökningarna förlagts till Svalöf.

Vid en orienterande undersökning av larvfrekvensen på ett antal egendomar inom det svårt skadade området framgick att antalet larver per ytenhet var störst på Norrtuna egendom vid Gnesta. Då herr Palmkrantz, som driver jordbruket på egendomen, var mycket intresserad av undersökningen och gärna ställde försöksmark till förfogande, förlades försöksstationen dit. Vid densamma utföres bekämpningsförsök, växtföljdsförsök, kläcknings- och spridningsundersökningar samt undersökningar över vetemyggornas frekvens och skadegörelse i vetefälten.



Kläckningslådor å fält med försök att bekämpa vetemyggan genom konstgödselmedel i Svalöf 1934.

Bekämpningsförsöken utgöras av tvenne olika försök med sammanlagt 50 parceller i vilka prövas verkan av olika mängder och kombinationer av kainit och kalkkväve, vilka medel tidigare, såväl i växtskyddsanstaltens egna som i utländska försök, visat sig vara verksamma bekämpningsmedel mot vetemygglarverna då de på våren bryta vinterkokongen och vandra upp till jordytan för förpuppning.

Den olika grad av jordbearbetning, jordfuktighet och beskuggning som följer med olika slag av grödor efter höstvetet har visat sig i mycket hög grad inverka på myggornas kläckning. På Norrtuna har därför utlagts ett försök med tre olika slag av växtföljd efter höstvete. De olika försöksleden äro a) 1:sta års vall, b) rotfrukter, c) korn med vallinsådd.

För undersökning av kläckningsfrekvens och kläckningstid på olika slag av jordar, som för undersökningar rörande antalet myggor, som övervintra två år, ha speciella kläckningslådor blivit utsatta på olika fält, dels på 1936 års och dels på 1935 års vetefält.

Av särskilt intresse torde de undersökningar rörande myggornas spridningsbiologi vara, vilka utföras med hjälp av speciellt konstruerade automatiska fångstapparater, vilka uppmonterats på olika höjd över markytan och med olika läge i förhållande till de fält där vetemyggorna kläckas och vetefälten. Det har nämligen vid tidigare undersökningar visat sig att skadegörelsen varit mindre, när ett svårt spridningshinder, t. ex. en skogsdunge, legat mellan kläckningsfältet och vetefältet.

Undersökningarna över myggornas frekvens och skadegörelse i olika vetefält

avse huvudsakligast att utröna skillnaderna i angreppsgrad mellan olika sorter. Det har nämligen visat sig att vissa sorter skadas mera av vetemyggan än andra, och det gäller att med säkerhet fastslå vilka av de mellansvenska vetesorterna, som skadas minst.

J. MÜHLOW.

## SPINNMAL PÅ HÄGG OCH ANDRA TRÄD.

Genom sina gråvita, ofta glänsande, spindelvävslika vävnader, »maskbon», i i häggar och fruktträd m. m. tilldraga sig spinnmalarna allmänhetens uppmärksamhet kanske i högre grad än många andra skadeinsekter. Även i år synas de förekomma mycket allmänt, och det torde därför vara på sin plats att här nämna ett par ord om dem och deras bekämpning.

Spinnmalarna företrädas hos oss av ett par släkten, *Hyponomeuta* och *Scythropia.* Den allmännaste arten är häggspinnmalen, *Hyponomeuta evonymellus* L., vilken liksom övriga arter inom släktet, har vita framvingar med



Häggspinnmalen jämte larvkoloni och en angripen och överspunnen buske.
Foto Tullgren.

små svarta punkter ordnade i rader. Fjärilarna flyga på högsommaren och lägga sina ägg på kvistar och grenar företrädesvis av hägg. Äggen kläckas på hösten, men larverna stanna under äggskalen under vintern och vandra ut till knopparna följande vår. De hålla sig tillsammans i kolonier, vilka omgivas av de ovannämda välkända vävnaderna. Under sina vandringar i bladverket släpa de spinntrådar efter sig, varför vid svåra angrepp stammar och grenar småningom fullständigt överspinnas. Larverna förpuppa sig ofta i hundratal tillsammans i stora, tunga sammanspunna klumpar.

Äpplespinnmalen, *Hyponomeuta malinellus* ZELL., som förutom på äpple anträffas på diverse fruktträd, hagtorn m. m., överensstämmer med föregående i sitt levnadssätt men bildar aldrig så stora larvkolonier och förfärdigar dessutom glesare vävnader. På hagtorn finnes dessutom hagtornspinnmalen, *Scythropia cratægella* L., som avviker från de ovannämnda genom sina gråa brunbandade framvingar. Larverna leva som små i gångar, s. k. minor, i bladen, senare däremot som de övriga i kolonier i tunna vävnader. Arten hinner under gynnsamma år med två generationer.

Bekämpningen av spinnmalarna är enkel. De övervintrande larverna dödas lätt genom karbolineumbesprutning på våren, innan knopparna börja bryta eller senare genom besprutning med arsenik (400 gr blyarsenat till 100 liter vatten) eller nikotin 0,1 % med tillsats av såpa, när de första vävnaderna börja visa sig. Vid smärre angrepp kan man med fördel för hand hopsamla larvkolonierna, t. ex. genom att avklippa kvistarna och bränna dessa.

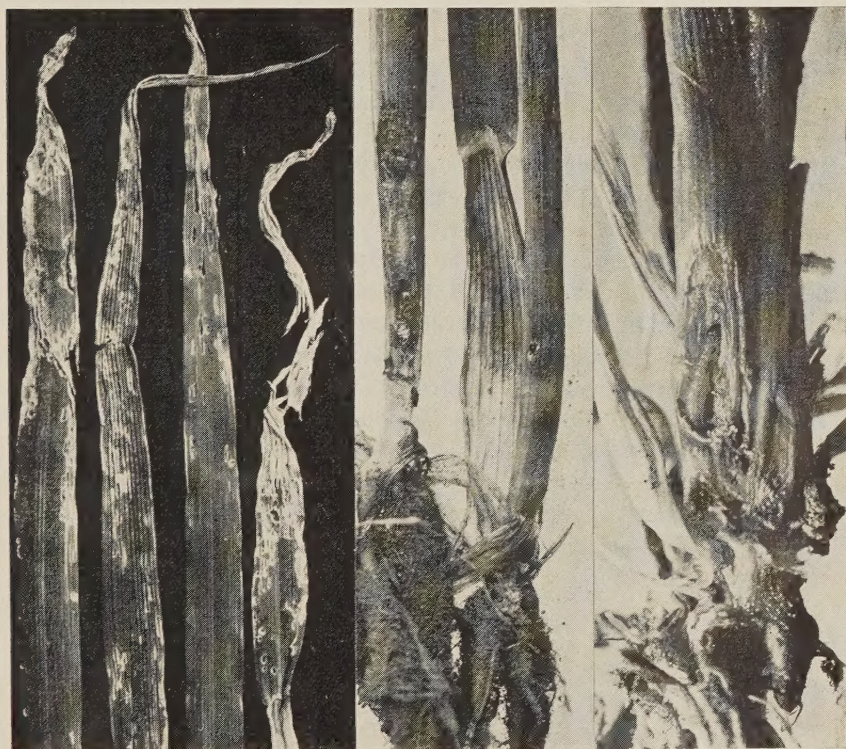
BROR TUNBLAD.

**KORNJORDLOPPAN. — Ett observandum för vårsädesodlare.**

Att rovor och kålrötter ofta svårt härjas av jordloppor är en lika välbekant som beklaglig företeelse, men att sådana insekter angripa säden hör lyckligtvis i vårt land till sällsyntheterna. I vår ha vi emellertid på en del håll fått erfara, att den spirande vårsäden kan rätt illa misshandlas av jordloppor, dock ej av de vanliga arterna utan av en genomsnittligt mindre art, den s. k. kornjordloppan *(Phyllotreta vittula)*. Även den utmärkes av ett par gula längsränder på mörkblå botten, men dessa band skola vara raka och i framändan starkt avsmalnande eller urnupna.

Lopporna angripa all vårsäd men alldeles särskilt kornet. De hålla till på bladspetsarna, å vars översida de gnaga kortare eller längre fåror eller gropar utan att därvid skada underhuden. Äro de talrika, vissna snart spetsarna, och skadan kan då bli så iögonfallande att det angripna fältet »lyser vitt» på långt håll. I år ha vi haft rapporter om sådan skadegörelse från flera platser i Uppland, och vandringsrättaren VILH. ANDERSSON i Visby meddelar även att »lopporna härja svårt på Gotland. Såväl korn som betor och i år för första gången — enl. vad jag hört och sett — även vårvete äro hårt angripna». (Om betorna angripas just av denna art är dock ovisst.)

Efter en jämförelsevis kort gnagningsperiod försvunno helt nyligen i stort sett de fullbildade insekterna. Det gäller nu för våra odlare att ha ögonen med sig. Lopporna ha naturligtvis lagt ägg och ur dessa komma larver, som tränga in i plantorna och leva i stråets allra nedersta del. De kunna därvid förflytta sig från en planta till en annan, och stor skada kan sålunda åstadkommas. Svår skada känner man visserligen ej från vårt land, men sådan har iakttagits upprepade



Kornjordloppans skadegörelse: de fullbildades gnag på bladen, i mitten genomskuren planta och planta med utgångshål för larven, t. h. ett öppnat skott visande larvens närvaro.
Foto Kemner. Foto Tullgren.

gånger i Finland, Danmark och i många andra länder. Insektens levnadsförhållanden inom de nordiska länderna kräva ännu grundlig utredning. Det framhålles, att man i Danmark får se de nykläckta fullbildade redan i augusti och att äggläggning börjar redan då på höstsäden. Lopporna övervintra sedermera som fullbildade, men det har iakttagits i Danmark, att även larver kunna anträffas i de unga sädesplantorna under vintern. För växtskyddsanstaltens zoologiska avdelning är det givetvis en viktig sak att utreda hur härmed kan förhålla sig hos oss. Denna utredning skulle helt visst befordras och påskyndas

om intresserade ville hjälpa till med efterforskningarna i fält. Sök alltså efter angripna plantor, sänd prov på dem och upplysningar om fynd och iakttagelser, och underlåt ej meddela om en ny kull av jordloppor uppträder i höst på den spirande vintersäden.

ALB. TULLGREN.

**BETBLADLUSENS BEKÄMPANDE. — Resultat från orienterande fältförsök i Skåne.**

Bland de skadeinsekter, som vålla de skånska fröodlarna svårare skördeförluster, torde betbladlusen kunna nämnas som en av de besvärligare. Bladlöss uppträda i allmänhet som bekant mycket olika starkt under skilda år. Ibland kan man tala om veritabla bladlusår, medan skadegörelsen andra år är utan betydelse. Detta gör varje fröodling till en betydligt mera riskabel affär är annan växtodling, och man har därför på fröodlarehåll varit angelägen om att få till stånd försök med bekämpningsåtgärder mot fröodlingarnas speciella parasiter, bl. a. betbladlusen. Efter framställning av Skånes fröodlingsförening genom jordbrukskonsulent L. ARONSON påbörjade därför Statens Växtskyddsanstalt våren 1934 några fältförsök mot betlusen, varvid försök kommo till stånd på tre platser, vid Limhamnsgården, Fredriksbergs gård pr Oxie och Hammenhögs lantmannaskolas jordbruk. Vid dessa försöks utläggning tillämpades så långt kunde ske vanliga fältförsöksmetoder med avgränsade parceller, behandlade med olika medel och metoder samt med obehandlade parceller till jämförelse. I försökstekniskt syfte varierades försöksplanerna något i de tre försöken.

I försöket vid Limhamnsgården ingick 11 olika försöksled (varje med tre upprepningar):

1. Obehandlat.
2. Nikotin 0,1 %, 1,000 liter vätska pr ha.
3. » 0,1 %, 2,000 » » » »
4. » 0,05 %, 2,000 » » » »

5, 6, 7. Olika pyretrumpreparat.
8, 9, 10. » derrispreparat.
11. Nikotinpulver, 60 kg pr ha.

Besprutning, resp. bestoftning företogs två gånger med 11 dagars mellanrum. Före första behandlingen hade betlusfrekvensen siffermässigt bedömts dels en vecka, dels omedelbart före behandlingen. Därefter företogs nya observationer 10 dagar efter första och en vecka efter andra behandlingen. Härigenom erhölls en ganska god uppfattning om de olika medlens effekt, i jämförelse med varandra och med obehandlade parceller. Försökstekniska detaljer i övrigt må här utelämnas, men det bör dock upplysas, att vätskorna utspredos med ryggspruta, pulvren med handpustar, och att alla plantor på varje parcell behandlades, alltså ej enbart påtagligt angripna sådana. De ovan anförda vätskemängderna och pulvermängden avse åtgången till en behandling.

Året 1933 var ett ganska svårt bladlusår, och redan vid midsommartiden 1934 artade det sig till ett nytt sådant. Redan den 21 juni voro på detta försöksfält i medeltal omkring 30 % av alla plantor angripna, den 28 juni, strax före första behandlingen, omkring 50 %. Under de två första juliveckorna blev betlus-offensiven så kraftig som man från försökssynpunkt gärna kunde önska sig. I de obehandlade parcellerna (liksom i den försöket omgivande frödlingen) förökades lössen oerhört starkt. Den 16 juli, en vecka efter andra behandlingen, voro dessa parceller helt brunsvarta, och de flesta plantorna hade börjat vissna. Samtidigt stodo alla parceller, vilka behandlats med god effekt, gröna och vackra. Det visade sig därvid, att fullt tillfredsställande resultat vunnits med behandling nr 3, 4 och 11 (enligt ovanstående plan). Medan i de obehandlade parcellerna ej mindre än 73 % av alla plantor voro starkt angripna, varmed menas, att plantorna voro helt brunsvarta av betluskolonier och till fröskörd mer eller mindre odugliga, funnos i de parceller, vilka besprutats med bästa effekten, 2,000 liter 0,1-procentig nikotinlösning pr ha, icke en enda starkt angripen planta. De olika nikotinbehandlingarnas inbördes effekt framgår i övrigt av nedanstående siffror, vilka ange procent starkt och medelmåttigt angripna plantor i medeltal, räknat en vecka efter sista behandlingen.

| | % angripna plantor starkt | medelmåttigt |
|---|---|---|
| 1. Obehandlat | 73 | 18 |
| 2. Nikotin, 0,1 %, 1,000 liter | 16 | 27 |
| 3. » 0,1 %, 2,000 » | 0 | 2 |
| 4. » 0,05 %, 2,000 » | 8 | 25 |
| 11. Nikotinpulver | 5 | 10 |

Även vid så svårt angrepp som detta visade sig alltså en 0,1-procentig nikotinlösning till en mängd av 2,000 liter pr ha mycket effektiv. Även behandling nr 2 har givit ett ganska bra resultat vid jämförelse med de bedrövliga obehandlade parcellerna. Besprutning nr 4 var dock bättre än nr 2, trots samma mängd rent nikotin. Anmärkningsvärd är även den goda verkan av bestoftning med nikotinpulver, vilken ur arbetssynpunkt möjligen kan ställa sig fördelaktigare än den ganska omständliga besprutningen. I stort skulle den nog emellertid knappast kunna verkställas utan skyddsmask.

Med pyretrumpreparaten och derrispreparaten lyckades det ej att hålla lössen effektivt i schack, och pyretrumparcellerna voro alldeles odugliga till fröskörd. Derrispreparaten torde dock att döma av resultaten efter första behandlingen ej varit alldeles värdelösa vid ett mindre svårt angrepp än detta.

Ännu den 6 augusti, en månad efter sista behandlingen, stodo nikotinparcellerna fortfarande gröna, medan de övriga voro mer eller mindre förstörda. Massor av nyckelpigor hade nu infunnit sig men tyvärr för sent för att göra någon nytta som bekämpningsmedel.

Vid Fredriksbergs gård lades försöket efter en enklare plan, varvid med obehandlat jämfördes nikotinlösning och nikotinpulver samt två derrispreparat, ett i pulver- och ett i vätskeform. Resultaten från detta försök gingo i samma riktning som vid Limhamn, och skillnaderna blevo här mycket markerade.

Försöket vid Hammenhög anlades från början med tanke på att bli främst ett avkastningsförsök. Här jämfördes endast nikotinlösning i 0,1-procentig koncentration med ett derrispreparat, också i vätskeform, vilket tidigare synts vara rätt lovande. Två besprutningar företogs, första gången den 1 juli med 1,000 liter vätska pr ha, andra gången den 10 juli med 2,000 liter. Vid observation av lusfrekvensen en vecka efter sista besprutningen befanns nikotinparcellerna endast mycket obetydligt angripna, medan derrisparcellerna blivit illa åtgångna av lössen. Sedermera visade också tröskningsresultatet, att det blev en avsevärd skillnad i mängden tröskat, rent frö. Vid Statens centrala frökontrollanstalts skånefilial utförd kvalitetsundersökning av fröet visade också en betydande kvalitetsskillnad. Resultaten blevo i siffror uttryckt följande:

| | Med Nikotin | Med Derris |
|---|---|---|
| Rensat frö pr ha | 2,556 kg | 1,100 kg |
| Fröets renhetsgrad | 95,3 % | 85,3 % |
| Avfall | 4,7 % | 14,7 % |
| Grobarhet (efter 12 dygn) | 91 % | 77 % |

Skillnaden i fröskörd utgör ej mindre än 1,456 kg pr ha, vilket efter ett grundpris av 70 öre pr kg motsvarar 1,019 kronor pr ha. Skillnaden i grobarhet är också anmärkningsvärd.

Hur betydande skadegörelse betlusen vållade den skånska fröodlingen detta år, framgår bl. a. av att på en egendom med stor betfröodling blev skörden ej mer än 700 kg frö pr ha, trots att man så långt tiden och arbetsförhållandena tilläto, gick över fälten med fläckbesprutning med nikotin, en åtgärd, som ej på långt när förslog vid ett så svårt angrepp som nu. I sju eller åtta till mig meddelade fall måste hela fröodlingen kasseras på grund av betlusangrepp. En annan egendom, vilken tidigare mest tillämpat metoden att plocka bort angripna blomställningar, måste detta år helt övergiva den, och i stället sattes elva stycken ryggsprutor i gång. Därmed lyckades man också rädda fröskörden.

År 1935 planlades fortsatta bekämpningsförsök men detta år behagade betlusen helt hålla sig borta, och likadant var det förra året. Vid nästa offensiv skulle det emellertid vara av stort värdet att kunna fortsätta försöken.

Charles Holmberg.

**LUCERNGALLMYGGAN. — En fara för lucernfröodlingen.**

Från och med sommaren 1936 pågå vid Växtskyddsanstaltens försöksstation i Svalöv undersökningar rörande l u c e r n g a l l m y g g a n *(Contarinia medi-*

*caginis)* en släkting till gula vetemyggan. Denna art angriper blålucernens blomknoppar, vilka förvandlas till ärtstora, rundade gallbildningar. Insekten i fråga uppmärksammades först i Svalöv på grund av de svåra skador, den på senare tid vållat på lucernfröodlingarna där. På vissa parceller har angreppet sålunda närmat sig de hundra procenten, så att fröskörden blivit praktiskt taget lika med noll. Även på andra håll, t. ex. vid Utsädesföreningens filial vid Kalmar, ha svårartade angrepp förekommit. Luzerngallmyggans utbredning i vårt land är ännu föga känd. Hittills har man emellertid funnit den överallt där den över huvud taget eftersökts, varför man antagligen får räkna med dess förekomst i alla trakter där blålucern odlas.


T. v. av gallmyggor angripna lucernblommor, t. h. oangripna sådana.
Foto Notini.

Av de undersökningar rörande skadedjurets frekvens och utbredning, som hittills gjorts, synes vidare framgå följande. På nyanlagda lucernodlingar torde man i regel endast finna obetydliga angrepp. Har emellertid lucernen stått på samma plats ett par år, så har samtidigt lucerngallmyggan satt sig fast i jorden, den förökar upp sig år efter år, tills man slutligen måste konstatera angrepp av liknande styrka som t. ex. det ovan omnämnda i Svalöv. Då man ej kan räkna med nämnvärd avkastning av en lucernfröodling förrän plantorna vuxit sig något så när stora, d. v. s. åtminstone ett par år efter frösådden, inses lätt att denna insekt blir av särdeles påtaglig betydelse för problemet om lucernfröodlingens framtidsmöjligheter i vårt land.

Försöken i Svalöv ha hittills närmast avsett att utreda lucerngallmyggans biologi. Medelst jordprov har man sökt utröna, i vilket jordlager larver och puppor företrädesvis uppehålla sig under viloperioden i jorden. Med hjälp av kläckningslådor och regelbundna frekvenshåvningar studerar man kläckningen och den fullbildade insektens förekomst i det fria jämte de yttre faktorernas inverkan på dessa förhållanden. Dessutom söker man fastställa eventuella skillnader i angripbarhet hos olika sorter av lucern. Beträffande de resultat, som vunnits, är det ännu för tidigt att yttra sig. Givetvis är det mycket av lucerngallmyggans biologiska förhållanden, som påminner om dess släkting vetemyggan. Men saken kompliceras för den förras del av dess avsevärt längre flygtid, som ungefär sammanfaller med lucernens blomningstid (c:a två månader). Under denna tid förekomma tydligen flera generationer, vilka avlösa varandra på ett kontinuerligt

sätt. Detta har bl. a. den praktiska konsekvensen att vi här ej ha någon motsvarighet till en av de utvägar, som stå till buds vid arbetet med vetemyggan: experiment med olika tidiga vetesorter.

FREJ OSSIANNILSSON.

## *RÖNNBÄRSMALEN.*

*Som i föregående nummer av Växtskyddsnotiser meddelats, har Växtskyddsanstalten låtit undersöka utsikterna för rönnens fruktsättning i landets skilda delar. Observationer ha gjorts på 167 platser, huvudsakligast av anstaltens rapportörer, och sedan rapporter om observationsresultatet ingått och här sammanställts, visar det sig, att fruktsättningen, med undantag för ett fåtal orter, är genomgående ringa. Bland undantagen må särskilt nämnas sydöstra Skåne med mycket god—medelmåttig, Öland med mycket god, sydöstra Småland med ringa—medelmåttig samt trakten kring Lidköping med medelmåttig blomning. Risk för rönnbärsmalshärjning på äpplena föreligger sålunda praktiskt taget överallt, varför besprutningar mot rönnbärsmalen måste bestämt tillrådas.*

*Tyvärr äro emellertid förhållandena i år sådana att en beräkning av lämpligaste besprutningstiden blir mycket vansklig. Dels ha våren och försommaren i stora delar av Svealand kommit nästan lika tidigt som i södra Götaland, varför den vanliga tidsskillnaden mellan olika orter i fråga om malens uppträdande mångenstädes torde ha utplånats, dels ha dessutom de inkomna rapporterna om malens flygtid varit alltför få. Därför måste i år tre — istället för två — besprutningar med 10—11 dagars mellantid tillrådas. I södra och östra Götaland samt östra Svealand torde första besprutningen böra ske omkring 1 juli, i övriga delar av Götaland och Svealand omkring 8 juli samt i södra Norrland slutligen omkring 15 juli.*

*Besprutningsvätskan skall innehålla 0,1 % nikotin. Nikotinet kan köpas antingen som 96—98-procentigt extrakt (mot giftkvitto), eller som vanligt handelspreparat, vilket i regel innehåller 10 % nikotin. Vissa 10-procentiga preparat kunna användas direkt efter utspädning med enbart vatten, d. v. s. utan tillsats av annat ämne; andra fordra däremot tillsats av vidhäftningsmedel t. ex. 0,75 % såpa. (Sammanfaller någon besprutning mot rönnbärsmalen med någon av de obligatoriska besprutningarna — jfr. flygblad nr 24 — kan nikotinmedlet, för så vitt det icke innehåller såpa, blandas med bordeaux- eller svavelkalkvätska.)*

*Besprutningen utföres omsorgsfullt, och med spruta försedd med finfördelande munstycke.*

AXEL LINDBLOM.

### Nya Flygblad från växtskyddsanstalten:

Nr 31. Bipestlagen. Sammanfattning av bestämmelserna i Kungl. förordningen och kungörelsen samt statens växtskyddsanstalts tilläggsföreskrifter, jämte kommentarer.

» 32. Två svårartade sjukdomar hos odlade liljor. Mosaiksjuka och liljegråmögel.

Nr 33. Anleitung für Exporteure von Pflanzen und Pflanzenteilen nach Schweden. (Även med engelsk text.)
» 34. Vägledning för växtskyddsanstaltens rapportörer.

Dessa flygblad kunna erhållas gratis i enstaka exemplar. Vid rekvisition av större antal beräknas självkostnadspris.

## Import av växter och växtdelar.

För att i möjligaste mån förhindra att för svenska odlingar farliga växtparasiter införas till riket med importerade växter och växtdelar ha vissa föreskrifter rörande sundhetskontroll vid dylik import utfärdats (Sv. förf.-saml. nr 50, 1936). Bl. a. har stadgats, att till Sverige inkommande växtförsändelser skola åtföljas av sundhetsintyg, utfärdade av sakkunnig myndighet i utförsellandet. Det ankommer på växtskyddsanstalten att granska och godkänna eller underkänna dessa intyg.

I alltför stor utsträckning inträffar det att de företedda intygen icke innehålla de föreskrivna uppgifterna. För att råda bot mot detta missförhållande har växtskyddsanstalten utarbetat på tyska och engelska avfattade redogörelser för de bestämmelser, som skola iakttagas vid införsel till Sverige av växter och växtdelar (Flygblad 33). Var och en som beställer dylika varor från utlandet bör till rekvisitionen foga ett exemplar av detta flygblad och anmoda leverantören att anskaffa intyg i överensstämmelse med de däri givna anvisningarna.

Flygbladet kan kostnadsfritt erhållas från växtskyddsanstalten. Det är emellertid önskvärt, att den som anhåller om flygblad uppger, till vilken leverantör det är avsett att sändas. Om denne har stor export till Sverige, är det naturligtvis onödigt, att varje beställare sänder honom ett flygblad. I sådana fall meddelar växtskyddsanstalten beställaren, att ifrågavarande leverantör redan erhållit flygbladet.

TH. LINDFORS.

## En erinran om fritflugeundersökningen.

Sedan 1935 har Växtskyddsanstalten på sitt arbetsprogram åter upptagit en undersökning rörande fritflugorna och möjligheterna för deras bekämpande. Orsaken till att anstalten åter ägnat dessa flugor sin uppmärksamhet var att deras skadegörelse under de närmast föregående åren tycktes ha tilltagit i betydelse, och att därför tillfället vore lämpligt att söka bringa klarhet i de många olösta frågor, som fritflugorna alltjämt erbjuda, trots att de upprepade gånger varit föremål för ingående undersökningar såväl i Sverige som i utlandet.

Av grundläggande betydelse för undersökningen är givetvis att säkert fastställa vilka arter, som i vårt land uppträda som skadedjur, och vilka olikheter, som möjligen förefinnas i deras geografiska utbredning. Av lika stor vikt är det emellertid även att i möjligaste mån fylla ut luckorna i vårt vetande om de olika arternas levnadssätt, särskilt vad som rör antalet generationer och tiden för deras uppträdande samt de växter, som de företrädesvis angripa.

Utländska undersökningar ha visserligen givit värdefulla upplysningar om t. ex. vanliga fritflugans *(Oscinella frit)* levnadssätt, men vid dessa undersökningar har man mestadels arbetat under helt andra klimatiska förhållanden än i Sverige, och de vunna resultaten ge därför icke någon säker ledning vid planläggningen av bekämpningsförsöken. En god kännedom om vilka fritflugearter vi behöva räkna med här i landet, var de förekomma och hur de leva är därför en nödvändig förutsättning för att man överhuvudtaget skall kunna tänka på målmedvetna bekämpningsförsök och hoppas på positivt resultat av dem.

För Växtskyddsanstalten skulle det vara en värdefull hjälp i dess arbete om rapportörerna och andra intresserade — såsom redan framhållits i flygblad nr 21, till vilket vi f. ö. hänvisa — ville insända prov av sädesslag och gräs, som möjligen kunna vara skadade av någon fritfluga. Ju flera och ju rikligare sådana prov, som komma anstalten tillhanda, desto lättare blir det också att avgöra vilken eller vilka arter, som äro de viktigaste i en viss trakt eller på en viss gröda, samt på vilka arter man vid de fortsatta undersökningarna i första hand bör rikta sin uppmärksamhet.

I fråga om sådana prov må här framhållas att skadade, icke döda plantor helst böra tagas och försändas så, att man, om så skulle visa sig önskvärt, kan sätta dem i kruka och ha dem i fortsatt kultur någon tid. Sådana plantor böra tagas upp med jorden kvarsittande på rötterna och sedan slås in i ett flerdubbelt lager fuktigt papper.

O. Ahlberg.

## Kontroll av bekämpningsmedel.

Sedan 1934 utför Statens Växtskyddsanstalt kontrollprövningar av olika slags medel för bekämpning av skadedjur och sjukdomar på våra kulturväxter. Denna kontrollverksamhet avser i synnerhet att gagna allmänheten, som därigenom sättes i stånd att själv avgöra huruvida ett utbjudet medel verkligen fyller alla rimliga anspråk på effektivitet och lämplighet.

Övertyga Eder därför vid inköp av besprutnings-, bepudrings- eller betningsmedel om att medlet ifråga är godkänt av Statens Växtskyddsanstalt! Detta angives i regel å etiketten eller i bruksanvisningen.

## Krysantemumplantor få ej införas till England.

Med anledning av krysantemumgallmyggans tilltagande utbredning i Europa (Se notis i föregående nummer!) har införsel till England och Wales av krysantemumplantor från varje annat land än Skottland, Nord-Irland, Irländska fristaten, ön Man och öarna i engelska kanalen förbjudits.

Th. Lindfors.

## Interskandinaviska växtskyddskonferensen i Stockholm.

Andra interskandinaviska växtskyddskonferensen ägde rum i Stockholm måndagen den 25, tisdagen den 26 och onsdagen den 27 januari 1937 med anslutning från samtliga nordiska länder. De danska representanterna voro prof. C. Ferdinandsen, forstander E. Gram och avdelningsbestyrer dr P. Bovien, de norska statsentomolog Th. Schøyen och statsmykolog I. Jörstad, de finska prof. J. Liro och prof. Y. Hukkinen samt de svenska slutligen prof. A. Tullgren, dr C. Hammarlund och dr Th. Lindfors. Sedan konferensen öppnats med ett hälsningsanförande av ordf. i växtskyddsanstaltens styrelse f. landshövdingen G. Sederholm, redogjorde prof. Ferdinandsen, prof. Liro, statsmykolog Jörstad och dr Lindfors för de i resp. länder gällande växtskyddsbestämmelserna, varefter fil. lic. O. Ahlberg redogjorde för koloradoskalbaggens betydelse som skadedjur, dess utbredningshistoria och metoderna för dess bekämpande.

De båda följande dagarna voro anslagna till enskilda förhandlingar, varvid för de nordiska länderna gemensamma frågor dryftades, såsom bl. a. certifikattvånget vid införsel av växter, åtgärderna mot potatiskräftan, potatisålen och koloradoskalbaggen samt bestämmelserna rörande handeln med bekämpningsmedel. Ifråga om certifikattvånget uttalade konferensen som sin uppfattning att detta ej ensamt utgjorde tillräckligt effektivt skydd mot införsel av farliga skadedjur och sjukdomar, och att det fördenskull vore önskvärt med

en av särskilda inspektörer utövad inspektion i resp. tullar, ej blott för kontrollen i och för sig utan även som medel att förenkla importproceduren och underlätta handelsutbytet mellan de olika länderna. Ifråga om potatiskräftan betonades att den viktigaste uppgiften för denna sjukdoms bekämpande vore att immunisera potatisodlingarna, och att ett viktigt led i arbetet härmed vore införandet av skyddszoner av lämplig omfattning. I samband härmed underströk konferensen vikten av att förädlingsverksamheten i de olika länderna endast utsläpper sådana nya potatissorter, som äro immuna. Medan konferensen ifråga om potatisålen beslöt att låta de gjorda diskussionsinläggen utgöra svar på frågan, enades den i fråga om åtgärderna mot en eventuell införsel av koloradoskalbagge bl. a. därom att ingen dispens bör ges för import av växter från länder, där detta skadedjur uppträder, ifall ifrågavarande växter härröra från plats, som ligger mindre än 10 km från fyndort för koloradoskalbagge, och att dessutom sådan dispens endast bör ges i extrema undantagsfall. Beträffande bekämpningsmedelskontrollen framhöll konferensen önskvärdheten av att en kemisk och biologisk kontroll av bekämpningsmedel snarast möjligt genomfördes i samtliga nordiska länder.

O. AHLBERG.

## Desinfektion av spannmålsmagasin.

Stora mängder spannmål, frövaror och andra lagrade växtprodukter skadas eller förstöras årligen genom angrepp av olika skadeinsekter såsom kornmal och spannmålsvivlar m. fl. Insekternas verksamhet är i första hand beroende av den rådande temperaturen. Under den kallare delen av året är sålunda skadedjurens närvaro föga eller icke alls märkbar. Så snart varmare väderlek inträffar, bli de emellertid åter aktiva. Kornmalens larver, vilka övervintrat inspunna i väggspringor o. dyl., förpuppa sig på våren, varefter fullbildade malar efter några veckor framkomma och begynna sin äggläggning. Kornvivlarna, vilka tillbringat vintern i ett dvalliknande tillstånd, gömda i spannmålslager samt inkrupna i springor och vrår, återupptaga sin verksamhet, och deras i sädeskornen liggande ägg och larver fortsätta sin under vintern avbrutna utveckling. I starkt infekterade lagringslokaler kan upplagring av spannmål över den varmare årstiden ofta nära nog omöjliggöras. Ett magasin, som får stå fullständigt tomt över sommaren, blir emellertid ej därigenom befriat från skadedjuren. De spannmålsrester, som finnas kvar i vägg- och golvspringor samt i dammanhopningar på bjälkar och åsar, äro tillräckliga för att hålla insekterna vid liv och att möjliggöra deras förökning, vilken under högsommaren sker synnerligen snabbt. Utförda försök och praktiska erfarenheter ha f. ö. visat, att t. ex. ett så farligt skadedjur som kornviveln besitter en avsevärd förmåga att uthärda svält och sålunda kan fortleva i månader utan någon som helst näringstillförsel. Så snart nytröskad spannmål på eftersommaren inlagras, föreligger därför risk för allvarlig skadegörelse. En nödvändig åtgärd till förebyggande därav är att dessförinnan verkställa en grundlig rengöring med efterföljande desinfektion av lagringslokalerna. Noggrannheten vid rengöringsarbetet får därvid ej eftersättas. Det räcker sålunda ej med att nödtorftigt sopa golv och väggar, utan varje springa och skrymsle måste ordentligt urkratsas och befrias från damm och spannmålsrester. Anhopningar av dylikt avfall bakom väggpaneler utgöra ofta veritabla insektshärdar, vilka ovillkorligen måste avlägsnas för att ej äventyra resultatet av arbetet. Allt hopsamlat avfall bör omedelbart brännas. I gamla, av kornmal infekterade timmermagasin uppsöka larverna med förkärlek lösa och murkna partier av trävirket, vari de ofta borra sig djupt in och bli oåtkomliga för desinfektionsvätskan. Dylika partier böra därför i görligaste mån avlägsnas och ersättas med nytt virke eller också grundligt impregneras med karbolineum eller trätjära. Som desinfektionsmedel kan användas fotogenemulsion, vilken dels ställer sig billig och dels visat sig åtskilligt verksammare än många av de

i handeln förekommande preparaten. Tillgrip ej bakteriedödande medel, såsom lysol- eller klorkalklösning, ty dessa äro även i starkt koncentrerade lösningar så gott som overksamma mot förrådsinsekter! Fotogenemulsion beredes genom att till 3 %-igt såpvatten tillsätta 20 % fotogen (lysolja). Vätskeåtgången kan beräknas till 1 liter på 3 kvm yta. Desinfektionen sker bäst genom besprutning medelst trädgårdsspruta. Viktigt är, att vätskan hela tiden hålles väl omblandad och att den ordentligt får intränga i alla springor och skrymslen. Besprutningen måste omfatta såväl väggar som golv, tak och bjälkar. Fotogenemulsion är icke eldfarlig. Dock bör man givetvis handskas försiktigt med eld, så länge gaserna finnas kvar. Efter besprutningen vädras magasinet grundligt under någon tid. Fotogenlukten försvinner i allmänhet redan efter några dagar.

R. MATHLEIN.

---

## *Minneslista för juli månad.*

Fortsätt utrotningen av berberisbusken. Under hela månaden kan såväl saltnings- som besprutningsmetoden med fördel användas. Sök efter fröplantor även inom områden, där utrotningen i övrigt genomförts.

Vidtag förberedelser för besprutning av potatisfälten mot bladmögel. Denna sjukdom kan möjligen väntas uppträda under senare hälften av månaden.

Granska sädesfälten med hänsyn till förekomsten av olika sotarter och strimsjuka. För den kommande behandlingen av utsädet är det av vikt att veta, om och i vilken utsträckning dessa sjukdomsalstrare förekomma.

Upprepa den i föregående månadslista förordade granskningen av potatisfälten beträffande förekomst av bladrullsjuka, mosaiksjuka eller stjälkbakterios samt avlägsna angripna plantor.

Bortplocka och nedgräv på betryggande djup från fruktträden nedfallna eller på dem sittande frukter, som visa fläcklikt förekommande mögelartad beläggning (Monilia).

Förete lökplantorna beläggning av ett gråviolett svampludd, s. k. lökmögel, bespruta dem med basisk (vit) bordeauxvätska (1 %) med tillsats av 1—2 % mineraloljeemulsion eller med annat bindämne. Bespruta så snart första tecken till angrepp märkes.

Potatisålens angrepp kunna nu lättare konstateras än i förra månaden. Har man odlat potatis länge på samma stycke och skördeutbytet ser ut att bli dåligt, tag då upp en planta försiktigt och se efter om det finns små gula kulor på rötterna. Anträffas sådana bör meddelande härom och prov insändas till växtskyddsanstalten.

Bespruta fruktträden mot rönnbärsmalen. Se särskild artikel i detta nummer.

I denna månad bruka kålfjärilar ej sällan uppträda massvis. Ser man sådana i mängd flyga över odlingar av kålväxter bör man några dagar senare söka efter de gula äggen, som i täta samlingar bruka sitta på bladens undersida, där de kunna klämmas sönder. Äggen ävensom de unga larverna, vilka hålla tätt tillhopa, kunna även lätt dödas med nikotinvätskor.

Märkas gulnande eller på annat sätt skadade plantor i vårsädesfälten insamla prov på dem och sänd detta jämte behövliga upplysningar till växtskyddsanstalten, som är angelägen om att få studiematerialet.

*I övrigt underlåt ej att fråga Statens växtskyddsanstalt till råds rörande växtsjukdomars och skadedjurs bekämpande. Bifoga då ett rätt rikligt prov på sjukdomen eller skadedjuren och emballera detta, så att växtdelarna ej dö under transporten, som helst bör ske per post!*

FALU NYA BOKTRYCKERI A.-B.
1 9 3 7